

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-212151

(43)Date of publication of application : 20.08.1996

(51)Int.Cl.

G06F 13/10

(21)Application number : 07-019636

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 08.02.1995

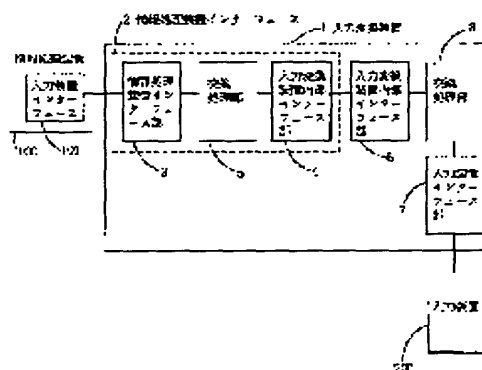
(72)Inventor : FUJITA SHIGERU

## (54) INFORMATION PROCESSING EQUIPMENT

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To mutually use an information processor and an input device provided with different interfaces.

**CONSTITUTION:** An information processor interface part 2 equipped with the interface suitable for an input device interface 101 of an information processor 100 and an input converting device 1 provided with the interface part suitable for the interface of an input device 200 (such as an input converting device internal interface part 6, input device interface part 7 and signal conversion processing part 8) are provided between the information processor 100 and the input device 200. An interface signal between the information processor 100 and the input device 200 is converted into an internal format by signal conversion processing parts 5 and 8, the input information from the input device is transmitted between the information processor and the input device, and the information from the input device is mutually inputted between the information processor and input device of different interface systems.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

特開平8-212151

(43)公開日 平成8年(1996)8月20日

### 技術表示箇所

7368-5E

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 9 頁)

(71) 出願人 000001007

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 藤田 茂

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

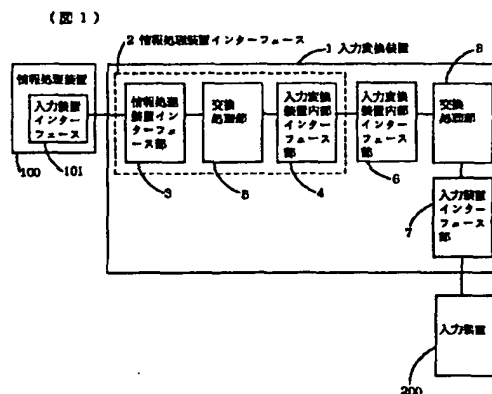
(74)代理人 弁理士 加藤 卓

(54) 【発明の名称】 情報処理機器

(57) 【要約】

【目的】 異なるインターフェースを持つ情報処理装置と入力装置を相互に使用できるようにする。

【構成】 情報処理装置１００と入力装置２００間に、情報処理装置１００の入力装置インターフェース１０１に適合するインターフェースを持つ情報処理装置インターフェース部２と、入力装置２００のインターフェースに適合するインターフェース部（入力変換装置内部インターフェース部６、入力装置インターフェース部７、信号変換処理部８）を有する入力変換装置１を設ける。信号変換処理部５、８により情報処理装置１００、入力装置２００間のインターフェース信号を内部形式に変換し、情報処理装置および入力装置間において入力装置からの入力情報を伝達し、相互にインターフェース方式の異なる情報処理装置および入力装置間で入力装置からの情報入力を行なう。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の情報処理を行なう情報処理装置と、情報処理装置に対して情報入力を行なう入力装置を有する情報処理機器において、

情報処理装置および入力装置間のインターフェース信号を内部形式に変換し、情報処理装置および入力装置間において入力装置からの入力情報を伝達する手段を有する入力変換装置を設け、

相互にインターフェース方式の異なる情報処理装置および入力装置間で入力装置からの情報入力を行なうことを特徴とする情報処理機器。

【請求項2】 前記入力変換装置の前記情報処理装置に対するインターフェース部分、または、前記入力装置に対するインターフェース部分が交換可能であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理機器。

【請求項3】 前記入力変換装置の前記情報処理装置に対するインターフェース部分が複数設けられ、指定手段の指定に応じて特定の情報処理装置を対象とする情報処理装置に対するインターフェース部分のいずれかが選択されて用いられることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の情報処理機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は情報処理機器、特に所定の情報処理を行なう情報処理装置と、情報処理装置に対して情報入力を行なう入力装置を有する情報処理機器に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータ、ワードプロセッサなどの情報処理装置において、キーボード、マウス、タブレットのような入力装置は1台の情報処理装置に対して必ず1台必要である。

【0003】しかし、情報処理装置と入力装置間のインターフェースは、機種（あるいはメーカー）により情報処理装置間で互換性が無い場合が多い。たとえば、パーソナルコンピュータのマウスとして、シリアルポートを用いて接続するもの、マウス専用あるいはマウスやキーボード兼用の所定のバスを用いて接続するものなどが知られており、情報処理装置と入力装置間のインターフェースは統一されていない。

【0004】キーボード、マウス、タブレットのような入力装置の構造そのものは、機種が異なってもそれほど大きく異なるものではないが、情報処理装置と入力装置間のインターフェース、すなわち、インターフェース信号の形式や、コネクタのピン配置などが機種間で異なっており、機種の異なる情報処理装置用の入力装置を接続できない場合が多い。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のような入力装置と情報処理装置間のインターフェースの互換性の欠如に

より、以下のような欠点があった。

【0006】まず、情報処理装置を新たに追加購入する場合、すでに入力装置を所有していても、その入力装置が対象としている情報処理装置の機種が異なれば、入力装置まで新たに購入する必要があった。すなわち、同一機能で、かつ構造もほとんど同じような入力装置を複数重複して使用するので機器資源の活用効率が低く、また経済的負担も大きかった。

【0007】また、1台の情報処理装置にたいして必ず1台必要であったため、情報処理装置を複数台近接させて使用する使用者は、入力という同じ機能を持つキーボード、マウス、タブレットのような入力装置も同様に複数台必要となり、結果として机の上が狭くなり、使用上不便であり、快適に装置を使用するためにはかなり広い空間を必要とした。

【0008】また、たとえ、入力装置が複数の異なる機種の情報処理装置間で互換性があり、ケーブルの差し替えにより一つの入力装置を共用できるような場合には、机の上を広く使うことができるかもしれないが、それぞれの情報処理装置を交互に使用するような状況では操作が繁雑であり、実用的でない。

【0009】本発明の課題は、以上の問題を解決し、情報処理装置と入力装置の互換性を高め、異なるインターフェースを持つ情報処理装置と入力装置を相互に使用できるようにすることにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するために、本発明においては、所定の情報処理を行なう情報処理装置と、情報処理装置に対して情報入力を行なう入力装置を有する情報処理機器において、情報処理装置および入力装置間のインターフェース信号を内部形式に変換し、情報処理装置および入力装置間において入力装置からの入力情報を伝達する手段を有する入力変換装置を設け、相互にインターフェース方式の異なる情報処理装置および入力装置間で入力装置からの情報入力を行なう構成を採用した。

## 【0011】

【作用】以上の構成によれば、情報処理装置および入力装置間において、特定のインターフェース方式に依存せず、内部インターフェース形式を用いて異なるインターフェース方式を持つ情報処理装置と入力装置同士を相互に接続することができる。

## 【0012】

【実施例】以下、図面に示す実施例に基づき、本発明を詳細に説明する。

【0013】図1に本発明の基本構造を示す。図1において情報処理装置100はパーソナルコンピュータ、ワードプロセッサなどであり、入力装置200を接続するための入力装置インターフェース101を内蔵する。

【0014】入力装置200は、キーボード、マウス、

タブレットなどであり、情報処理装置100の入力装置インターフェース101は、特定のインターフェース方式を採用した入力装置200を接続することを前提として構成されている。通常、入力装置インターフェース101は、特定の入力装置200と接続するためのコネクタを有し、また、入力装置200側も入力装置インターフェース101と接続するための対応するコネクタを有する。

【0015】本発明では、相互に互換性の無い情報処理装置100と入力装置200を接続するために、入力変換装置1を用いる。

【0016】入力変換装置1は、情報処理装置100の入力装置インターフェース101に適合するインターフェースを持つ情報処理装置インターフェース部2（情報処理装置インターフェース3、入力変換装置内部インターフェース部4、信号変換処理部5）と、入力装置200のインターフェースに適合するインターフェース部（入力変換装置内部インターフェース部6、入力装置インターフェース部7、信号変換処理部8）から成る。

【0017】入力変換装置1の内部では、入力変換装置内部インターフェース部4と6により情報入出力を行なうようになっており、信号変換処理部5と信号変換処理部8がこの入力変換装置1の内部インターフェース形式への変換を行なう。

【0018】すなわち、信号変換処理部5は、入力変換装置内部インターフェース部4から渡された信号を情報処理装置インターフェース信号へ変換する。また、信号変換処理部8は、入力装置インターフェース部7から渡された信号を入力変換装置内部インターフェース信号へ変換して入力変換装置内部インターフェース部6へ渡す。これと上記と逆方向の情報入出力が必要な入力装置を対象とする場合には、もちろん、信号変換処理部5、8を上記と逆方向の情報入出力も行なえるよう構成する。

【0019】情報処理装置インターフェース部2と入力装置インターフェース部7は、それぞれ特定の情報処理装置100（の入力装置インターフェース101）、入力装置200と接続できるように構成されている（たとえばコネクタの形状や、ピン配置、信号の形式などが相手側と整合させてある）。

【0020】図2は、入力装置200からの入力信号が情報処理装置100の入力装置インターフェース101へ渡されるまでの処理を示している。図2において、ステップS11は入力装置からの入力があった場合で、処理のスタートである。

【0021】ステップS12では、信号変換処理部8が入力装置200からの信号を入力変換装置内部インターフェース信号へ変換する。変換された信号は入力変換装置内部インターフェース部4、6で受け渡され、信号変換処理部5に入力され、ステップS13において内部イ

ンターフェース信号を情報処理装置100の入力装置インターフェース101に適合する信号へ変換し、ステップS14で情報処理装置100の入力装置インターフェース101へ入力信号を渡す。ステップS15は処理の終了である。

【0022】上記の基本構成によれば、入力変換装置内部インターフェース部4、6を設け、情報処理装置100と入力装置200の間で、特定の情報処理装置100の入力装置インターフェース101および入力装置200のインターフェース方式に依存しない内部インターフェース形式を用いるように構成する一方、情報処理装置100側および入力装置200側のインターフェースを所定の機種に適合するように構成しているために、異なるインターフェース方式を持つ情報処理装置100と入力装置200同士を相互に接続することができる。

【0023】したがって、情報処理装置を新たに追加購入する場合、すでに入力装置を所有していれば、その機種専用の入力装置を新たに購入する必要がなくなり、既存の入力装置を使用できる。

【0024】なお、図1において、情報処理装置インターフェース3、入力変換装置内部インターフェース部4、信号変換処理部5の部分を破線で囲み、情報処理装置インターフェース部2として示してあるが、この情報処理装置インターフェース部2をプラグインモジュールとして構成し、入力変換装置1から切り放して交換可能に構成することが考えられる。

【0025】すなわち、個別の情報処理装置100にそれぞれ適合する情報処理装置インターフェース部2を供給し、情報処理装置インターフェース部2を入力変換装置1から取り外し交換可能としておけば、情報処理装置インターフェース部2の交換によって、特定の入力装置200を、入力装置インターフェースが異なる情報処理装置100に接続して用いることができる。

【0026】たとえば、ある入力装置を所有しており、異なる入力装置インターフェースを持つ情報処理装置を新たに購入する場合に、その情報処理装置の入力装置インターフェースに適合する、情報処理装置インターフェース部2を合わせて用意するだけで、これを交換することで同じ入力変換装置を使用して、既存の入力装置を接続できるので、新たに入力変換装置や入力装置を購入しなくても良くなる。

【0027】逆に、図3に示すように、入力変換装置内部インターフェース部6、入力装置インターフェース部7、信号変換処理部8から成る入力装置インターフェース部12を取り外し交換可能とすることも考えられる。図3において符号11で示したものは、図1における情報処理装置インターフェース部2で、ここでは取り外し交換しないことを前提に構成されている。その他の構成は図1と同じである。

【0028】個別の入力装置200にそれぞれ適合する

入力装置インターフェース部12を供給し、図3に示すように入力装置インターフェース部12を入力変換装置1から取り外し交換可能としておけば、入力装置インターフェース部12の交換によって、特定の情報処理装置100に、インターフェースが異なる入力装置200を接続して用いることができる。

【0029】図3の構成において、入力装置からの入力信号が情報処理装置へ渡されるまでの処理は図1の構成と同様である。

【0030】図4は、さらに異なる実施例を示している。ここでは、図1の情報処理装置インターフェース部2に相当する情報処理装置インターフェース部21、22、23を複数内蔵し、セクタ部24により情報処理装置インターフェース部21～23のいずれかを選択して使用できるようにしてある。

【0031】情報処理装置インターフェース部21～23は、3個にかぎらずより多数内蔵させることができる。また、情報処理装置インターフェース部21～23は図1の情報処理装置インターフェース部2同様に交換可能に構成することができる。すなわち、情報処理装置インターフェース部21～23…をプラグイン接続するためのスロットを複数設けておくことができる。

【0032】情報処理装置インターフェース部21～23は、それぞれ図1の情報処理装置インターフェース部2同様に、特定の情報処理装置100A～100Cとの接続を行なうためのもので、情報処理装置インターフェース3、変換処理部5、入力変換装置内部インターフェース4に該当するブロックから成る。そして、情報処理装置インターフェース部21～23の変換処理部5と情報処理装置インターフェース3は、それぞれが対象とする情報処理装置100A～100Cに対応すべく構成されている。

【0033】セクタ部24は、複数内蔵した情報処理装置インターフェース部21～23のうち、一つを選択するための回路から成り、指定装置25は、使用者がどの情報処理装置に対して入力を行なうかをセクタ部24に指定するための指定装置である。

【0034】指定装置25は簡単なものはスイッチで構成することができ、複雑なものはキーボードキーの組み合わせなどのコマンドによって指定するもので構成することもできる。セクタ部24はこの指定装置25から指示された情報処理装置インターフェース部21～23のいずれかへ入力信号を伝達するようになっている。

【0035】入力装置とのインターフェース部は、図1と同様に、入力変換装置内部インターフェース部6、入力装置インターフェース部7、信号変換処理部8から構成されている。

【0036】図5は、入力装置からの入力信号が情報処理装置へ渡されるまでの処理を示している。図5のステップS31は入力装置からの入力があった場合で、処理

のスタートである。ステップS32では、入力装置からの信号を信号変換処理部8により入力変換装置内部インターフェース信号へ変換する。

【0037】ステップS33では、セクタ部24により指定装置25によって指定された情報処理装置インターフェース部21～23のいずれかが選択され、選択された情報処理装置インターフェース部に入力信号が伝達される。

【0038】ステップS34では、情報処理装置インターフェース部により、入力変換装置内部インターフェース信号が情報処理装置100A～100Cのいずれかの入力装置インターフェースに適合する信号へ変換され、ステップS35で情報処理装置へ入力信号が渡される。ステップS36は処理の終了である。

【0039】以上のように、図1の情報処理装置インターフェース部2に相当する情報処理装置インターフェース部21、22、23を複数内蔵し、指定装置25およびセクタ部24により情報処理装置インターフェース部21～23のいずれかを選択可能としておけば、情報処理装置インターフェース部2の交換によって、特定の入力装置200を、入力装置インターフェースが異なる情報処理装置100A～100Cに接続して用いることができ、その場合、図1のように情報処理装置インターフェース部2の差し換えが必要なくなる。

【0040】図4の構成は、特に情報処理装置を複数台近接させて使用する場合にキーボード、マウス、タブレットのような入力装置をこれら複数の情報処理装置で共用でき、また、容易に指定装置25の操作で切り換えることができるので、作業空間を有効に使用できる。

【0041】また、情報処理装置インターフェース部21～23を交換可能とすることによって、より多くの機種の情報処理装置で入力装置200を使用することができ、同一機能を持つ入力機器を複数重複して使用することがなくなるので、機器資源の活用効率を高めることができるという効果がある。

【0042】図6に示すように、図4の構成も、図3の場合のように入力装置200とのインターフェース部分を交換可能に構成することが考えられる。

【0043】図6においては、入力変換装置内部インターフェース部6、入力装置インターフェース部7、信号変換処理部8から成る入力装置インターフェース部12の部分をモジュール化し、図3の場合と同様に交換可能に構成してある。その他の部分の構成は図4と同様である。

【0044】図6のように構成することで、図4の構成で得られる効果に加えて、入力装置インターフェース部12を交換することにより、所望の入力装置200を任意の情報処理装置100A～100Cに接続して用いることができる。

【0045】すなわち、1つの入力変換装置で様々な種

7

類の入力装置が使用可能となり、かつ1つの入力装置を複数の情報処理装置に接続でき、選択手段で選んだ情報処理装置に入力が可能となる。

【0046】

【発明の効果】以上から明らかなように、本発明によれば、情報処理装置および入力装置間のインターフェース信号を内部形式に変換し、情報処理装置および入力装置間において入力装置からの入力情報を伝達する手段を有する入力変換装置を設け、相互にインターフェース方式の異なる情報処理装置および入力装置間で入力装置からの情報入力を行なう構成を採用しており、情報処理装置および入力装置間において、特定のインターフェース方式に依存せず、内部インターフェース形式を用いて異なるインターフェース方式を持つ情報処理装置と入力装置同士を相互に接続することができ、情報処理装置と入力装置の互換性を高め、異なるインターフェースを持つ情報処理装置と入力装置を相互に使用できるという優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を採用した情報処理装置、入力装置、および入力変換装置の基本構成を示したブロック図である。

【図2】図1の構成における動作を説明するフローチャート図である。

【図3】図1の入力装置インターフェース部を交換可能に構成した例を示すブロック図である。

8

【図4】本発明を採用した入力変換装置の情報処理装置インターフェース部を複数設ける構成を示したブロック図である。

【図5】図4の構成における動作を説明するフローチャート図である。

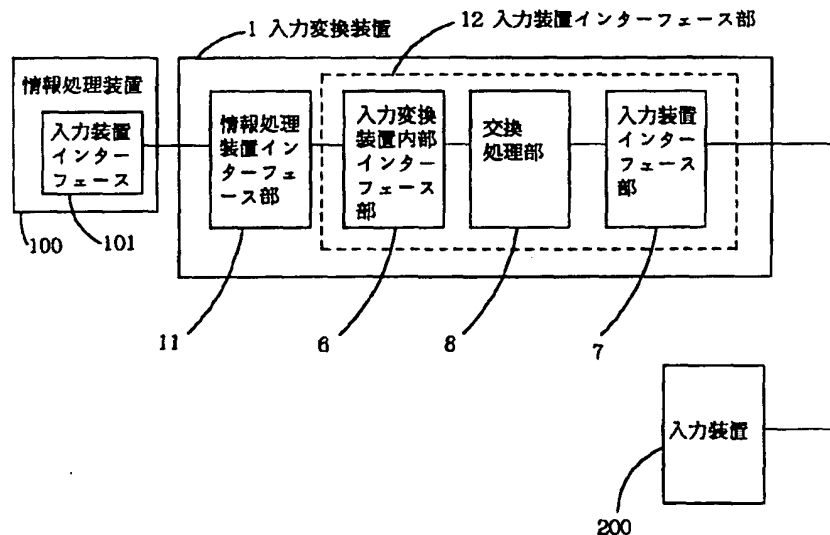
【図6】図4の入力装置インターフェース部を交換可能に構成した例を示すブロック図である。

【符号の説明】

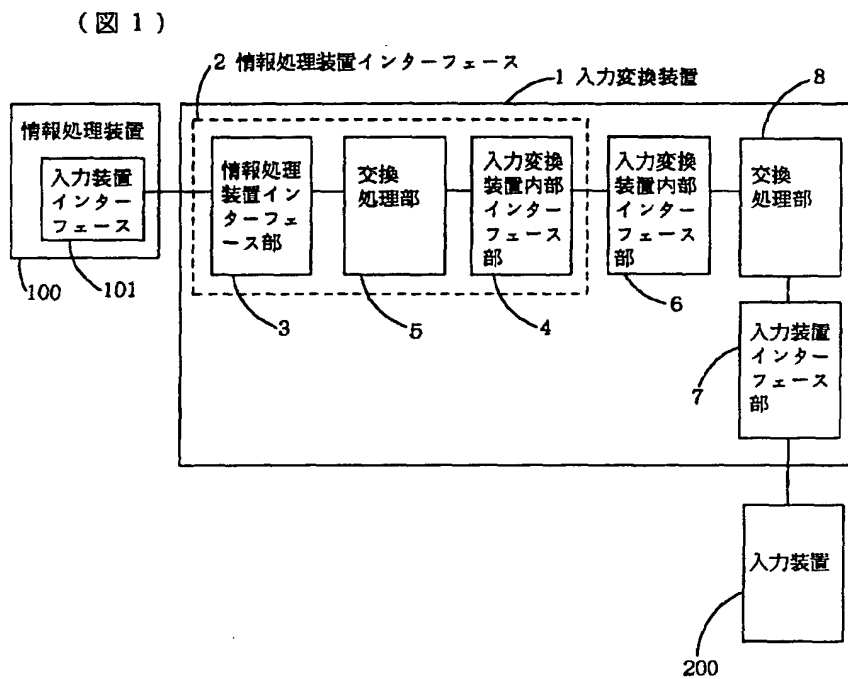
- 1 入力変換装置
- 2 情報処理装置インターフェース部
- 3 情報処理装置インターフェース
- 4 入力変換装置内部インターフェース部
- 5 信号変換処理部
- 6 入力変換装置内部インターフェース部
- 7 入力装置インターフェース部
- 8 信号変換処理部
- 12 入力装置インターフェース部
- 21 情報処理装置インターフェース部
- 22 情報処理装置インターフェース部
- 23 情報処理装置インターフェース部
- 24 セレクタ部
- 25 指定装置
- 100 情報処理装置
- 101 入力装置インターフェース
- 200 入力装置

【図3】

(図3)

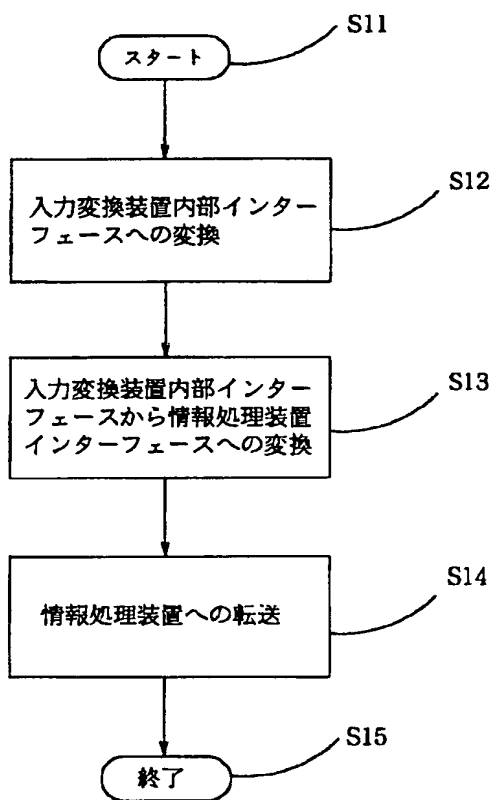


【図1】



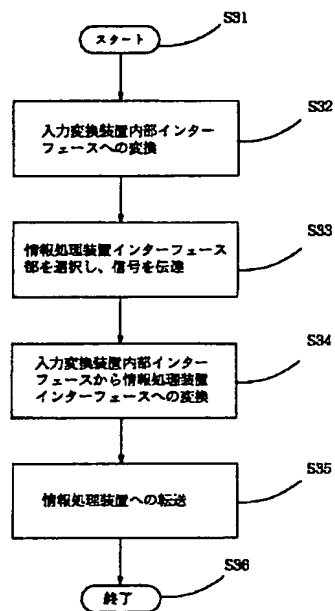
【図2】

( 図 2 )



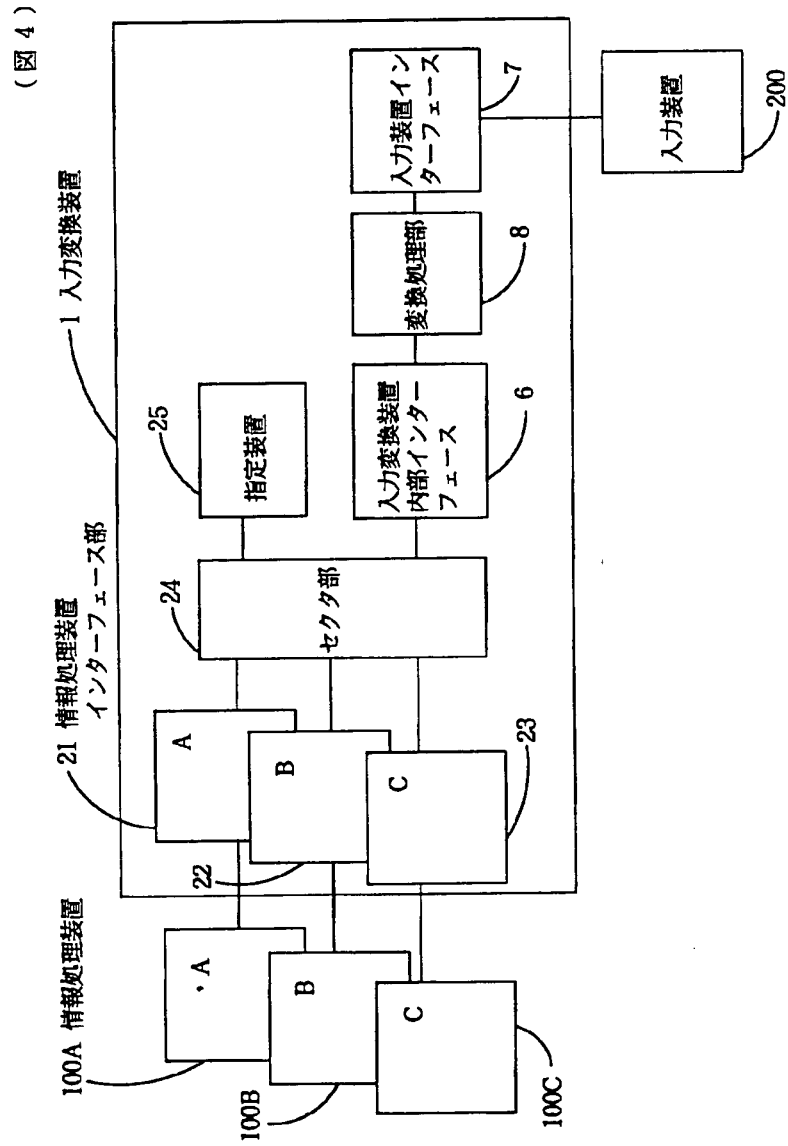
【図5】

( 図 5 )





【図4】



【図6】

